

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-200796

(43) 公開日 平成7年(1995)8月4日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 T 1/00				
G 0 9 G 5/36	5 2 0 L	9471-5G 9071-5L	G 0 6 F 15/ 62 15/ 66	A 4 5 0

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平6-229570

(22) 出願日 平成6年(1994)9月26日

(31) 優先権主張番号 1 2 6 6 1 7

(32) 優先日 1993年9月24日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(31) 優先権主張番号 2 3 1 0 7 3

(32) 優先日 1994年4月22日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 590000846

イーストマン コダック カンパニー
アメリカ合衆国, ニューヨーク14650, ロ
チェスター, ステイト ストリート343

(71) 出願人 594159261

ホールマーク・カード・インコーポレイテ
ッド

HALLMARK CARDS, INC
ORPORATED

アメリカ合衆国64141ミズーリ州カンザ
ス・シティ、ビー・オー・ボックス419126
番

(74) 代理人 弁理士 青山 葆 (外1名)

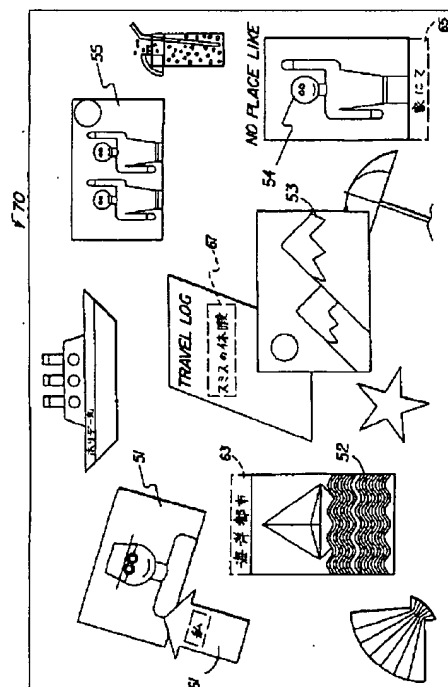
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 イメージ合成方法

(57) 【要約】

【目的】 熟練を要することなく合成イメージを簡単かつ容易に生成することができるようにすることである。

【構成】 第1デジタル発生イメージと一以上の予め記憶されたイメージとを合成するためのイメージ合成方法およびその装置である。予め記憶されたデジタルイメージ(70)を選択し、上記第1デジタル発生イメージおよび選択したイメージを印刷、表示、転送、もしくは記憶するための出力フォーマットを選択し、この出力フォーマットに従って、選択された予め記憶されたデジタルイメージ(70)の位置(51~55, 61, 63, 65, 67)に上記第1発生イメージを合成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1デジタル発生イメージと一以上の予め記憶されたデジタルイメージとを結合するイメージ合成方法であって、

a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するステップであって、各々の上記予め記憶されたデジタルイメージが、上記第1デジタル発生イメージが配置される少なくとも一つの予め定められた位置を有するステップと、

b) 上記予め記憶されたデジタルイメージの各々が、結合したときにそれらが上記少なくとも一つの予め定められた位置に上記予め記憶されたデジタルイメージを形成するように、複数の予め記憶された個々の意匠要素を結合することにより形成されるステップと、

c) 上記第1デジタル発生イメージを与えるステップと、

d) 合成イメージを形成するように、上記発生されたイメージが上記予め定められた位置に配置されるように上記第1デジタル発生イメージと上記選択された予め記憶されたデジタルイメージとを合成するステップと、

e) 上記合成イメージを表示、記憶、転送、もしくは印刷するステップと、
を含むイメージ合成方法。

【請求項2】 第1デジタル発生イメージと一以上の予め記憶されたデジタルイメージとを結合するイメージ合成方法であって、

a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するステップであって、各々の上記予め記憶されたデジタルイメージが、上記第1デジタル発生イメージが配置される少なくとも一つの予め定められた位置を有するステップと、

b) 少なくとも一つの上記予め記憶されたデジタルイメージが予め記憶された意匠要素を取り込んでそれを繰り返して修正し、修正された意匠要素を合成することにより発生されるステップと、

c) 上記第1デジタル発生イメージを出力するステップと、

d) 合成イメージを形成するように上記発生イメージが上記予め定められた位置に配置されるように上記第1デジタル発生イメージと上記選択された予め記憶されたデジタルイメージとを合成するステップと、

e) 上記合成イメージを表示、記憶、転送、もしくは印刷するステップと、

を含む、

単一の意匠要素を発生するのに十分な容量のコンピュータメモリのみが使用されるイメージ合成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の分野】 本発明は、異なったソースから得られた少なくとも2つのイメージを合成することによりカスタ

マイズされた合成イメージを生成し、利用することができる複数の出力形式から少なくとも一つの出力形式で合成イメージを形成するためのイメージ合成方法に関するものである。この出願は、1993年9月24日出願の米国特許出願第08/126,617号の一部継続出願である。この出願は、1990年10月22日出願された、同時係属中の先願であるビュックリ等 (Buckley et al) による米国特許出願第07/602,439号に開示された事項に関連するとともに継続している。上記米国出願は、1991年7月30日に米国特許第5,036,472号として発行された同時係属中の先願であるビュックリ等による米国特許出願第07/282,013号、および1990年4月25日出願されたバンクス等 (Banks et al) による米国特許出願第07/514,670号に開示された事項に関連するとともに継続している。この出願はまた、1992年4月30日出願された、同時係属中の先願であるビュックリ等による米国特許出願第07/876,389号に開示された事項に関連するとともに継続している。上記米国出願は、1991年7月25日出願された、同時係属中の先願であるビュックリ等による米国特許出願第07/735,985号の分割出願であり、該出願は1991年7月30日に米国特許第5,036,472号として発行された先願の米国特許出願第07/282,013号の分割である。上記出願第07/282,013号、第07/514,670号、第07/602,439号、第07/735,985号、第07/876,389号の開示を、本願の参考文献として挙げる。

【0002】

【従来技術とその問題点】 本願出願人の出願にかかる米国特許出願第07/282,013号、米国特許特許第5,036,472号は、注文調製した写真入りカードおよびそれらのカードの製作例を開示している。帽子、ノートのカバー、看板、バンパー用のステッカ、傘、布、キャンバス、コーヒカップ、証明書、キーホルダ、風船、ボタン、名刺およびその他のカスタマイズした品物類のような種々の他の物品にデザインがまた印刷されている。たとえば、米国特許第4,873,643号は、カスタム調製品を提供する際に、ある印刷の意匠の配置やサイズを規定した意匠ルールがプログラム化された中央処理装置 (コンピュータ) を有する装置を使用して、ユーザがデザインを印刷するものが開示されている。

【0003】 加えて、ヨーロッパ特許出願第0326515号では、ビデオ画像もしくは写真を装飾のある背景へ取り込んで得た複合イメージを通常のカードにプリントもしくは転写を行うことが開示されている。

【0004】 従来の利用可能なシステムに時々関連する問題は、出力フォーマットの数によるか、または与えら

れる入力のタイプか、もしくはイメージデータの合成による作品 (artif fact) のいずれかにより制限されているということである。一方、英国特許出願公開報第2, 246, 929号およびヨーロッパ特許出願第0326515号公報は他の予め記憶されたイメージを有するデジタル写真イメージの使用を開示しているが、予め記憶されたりまたは生成されたイメージの品質に対して、現に処理しているイメージの品質を調整することができない。したがって、高品質であたかも専門家が仕上げたようなイメージを所望の形式にするには問題がある。さらに、従来のシステムは一般に、異なった出力形式がたとえばカップ、Tシャツ、紙および他の種々の形態の物品の上にデザインを印刷するに際して、個々の情報が得られて装置により処理される手法について所与の考慮がなされていない。典型的には、フィルムスキャナ、プリントスキャナ、ビデオカメラ、コンピュータグラフィック等のような単一型の入力装置およびサーマルプリンタ (熱転写プリンタ)、CRTプリンタ、インクジェットプリンタ等の出力装置を使用するように構成されている。これらの異なった入力および出力装置により編集処理されるイメージデータファイルは、互いに非常に異なっている。異なったソースからのイメージデータファイルを結合するとともに、種々の利用可能な形式から所望の出力形式に所望のイメージを印刷するには、高品質のイメージを得るためにイメージデータファイルを適切に操作して結合することが必要である。加えて、従来周知のシステムでは、単一の被写物が背景から容易に分離されて予め記憶されたイメージと結合される効果的な手法を利用していない。

【0005】本出願人は、異なったソースからの種々の異なったイメージを少なくとも一つの種々の異なった出力フォーマットもしくは出力形式に組み合わせることによって得られるカスタマイズされたイメージを容易に生成することができ、そのとき出力フォーマットに与えられるイメージは専門家によるのと同等の高品質のものとなるシステムを発明した。このシステムは、オペレータの熟練度のレベル差をなくすために、必要とする操作を自動化するとともに調整する。本発明は、イメージを特別の形式へ印刷するために要求される記憶容量および計算量を最小にする。本発明は、他のイメージとは容易に組み合わせることができる単一の被写体を分離するための簡単で経済的な方法をも提供している。

【0006】

【発明の要旨】本発明の一つの観点によれば、第1デジタル発生イメージと一以上の予め記憶されたデジタルイメージとを結合する方法を提供するものであって、

a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するステップであって、各々の予め記憶されたデジタルイメージが、上記第1デジタル発生イメージが配置される少なくとも一つの予め定められた位置を有するステッ

プと、

b) 上記第1デジタル発生イメージおよび上記選択された予め記憶されたイメージを印刷、表示、転送もしくは記憶するための出力フォーマットを選択するステップと、

c) 上記第1デジタル発生イメージを与えるステップと、

d) 発生イメージが選択された出力フォーマットの要求に従って、合成イメージを形成するように、予め決められた位置に配置されるように上記選択された予め記憶されたデジタルイメージに上記第1デジタル発生イメージを結合するステップと、を含む。

【0007】本発明の他の観点によれば、第1デジタル発生イメージとテキストの両方または一方と一以上の予め記憶されたデジタルイメージとを結合する方法を提供するものであって、

a) 上記予め記憶されたデジタルイメージのの一つを選択するステップであって、複数の予め記憶されたデジタルイメージの各々が上記発生されたイメージとテキストの両方または一方が配置される少なくとも一つの予め定められた位置を有するものと、

b) 上記第1デジタル発生イメージおよび上記選択された予め記憶されたイメージを印刷、表示、転送もしくは記憶するための出力フォーマットを選択するステップと、

c) 上記予め選択された出力形式の要求に従って存在するイメージをスキャンすることにより上記第1発生イメージを発生するステップと、

d) 上記第1発生イメージとテキストの両方または一方を、合成イメージを形成するように予め定められた位置にて上記選択された予め記憶されたデジタルイメージと結合するステップと、を含む。

【0008】本発明のさらに他の観点によれば、少なくとも1つの発生されたイメージと一以上の予め記憶されたデジタルデータイメージとを結合する方法を提供するものであって、

a) 予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するステップであって、各々の予め記憶されたデジタルイメージが上記第1デジタル発生イメージとテキストの両方または一方が配置される一以上の予め定められた位置を有しており、

b) 少なくとも一つのユーザ発生イメージをデジタル形式で得るための複数の異なった取り込み手段を用意するステップと、

c) イメージを印刷するための複数の異なった出力手段を用意するステップと、

d) イメージを出力することができる所望の出力形式を選択するステップと、

e) 第1変形イメージを形成するように選択された予め記憶されたデジタルイメージを変形するステップと、

5

f) 上記第1変形イメージと上記第1デジタル発生イメージとを結合するステップであって、上記第1デジタル発生イメージが合成イメージを形成するように予め定められた位置に配置されているステップとを含む。

【0009】本発明のさらに他の観点によれば、第1デジタル発生イメージと一以上の選択された予め記憶されたデジタルイメージとを合成する方法を提供するものであって、

- a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するステップであって、各々の予め記憶されたデジタルイメージが、ユーザ発生イメージが配置される少なくとも一つの予め定められた位置を有しているステップと、
- b) 上記第1発生イメージを出力するステップと、
- c) 選択された予め記憶されたイメージに関して少なくとも一つの予め定められた関係にしたがって上記第1デジタル発生イメージを調整するステップと、
- d) 上記第1デジタル発生イメージを、上記発生されたイメージが合成イメージを形成するように上記予め定められた位置に配置されるように、上記選択された予め記憶されたデジタルイメージと合成するステップと、を含む。

【0010】本発明の他の観点によれば、第1デジタル発生イメージと一以上の予め記憶されたデジタルイメージとを合成する方法を提供するものであって、

- a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するステップであって、各々の予め記憶されたデジタルイメージが、ユーザが発生したイメージが配置される少なくとも一つの予め定められた位置を有するステップと、
- b) 第1デジタル発生イメージを出力するステップと、
- c) 上記第1デジタル発生イメージを上記選択された予め記憶されたデジタルイメージと、上記発生されたイメージが合成イメージを形成するように予め定められた位置に配置されるように合成するステップとを含む。

【0011】本発明の他の観点によれば、第1デジタル発生イメージと一以上の予め記憶されたデジタルイメージとを合成するためのシステムを提供するものであって、

- a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するための手段であって、各々の上記予め記憶されたデジタルイメージが、上記第1デジタル発生イメージが配置される少なくとも一つの予め設定された位置を有している手段と、
- b) 上記第1デジタル発生イメージおよび上記選択された予め記憶されたイメージを印刷するための出力形式を選択するための手段と、
- c) 上記第1デジタル発生イメージを出力するための手段と、
- d) 選択された出力形式の要求に従って合成イメージを形成するように上記発生されたイメージが上記予め定め

6

られた位置に配置されるように上記第1デジタル発生イメージを上記選択された予め記憶されたデジタルイメージと合成するための手段とを含む。

【0012】本発明のさらに他の観点によれば、第1発生イメージとテキストの両方または一方と一以上の選択された予め記憶されたデジタルイメージとを合成するためのシステムを提供するものであって、

- a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択する手段であって、複数の予め記憶されたデジタル手段の各々が、上記発生されたイメージとテキストの両方または一方が配置される少なくとも一つの予め設定された位置を有する手段と、
- b) デジタル形式で上記第1発生イメージを得るための複数の異なった取込み手段を与えるための手段と、
- c) イメージを印刷、表示、転送、もしくは記憶するための複数の異なった出力手段を与えるための手段と、
- d) 上記少なくとも一つの発生されたイメージとテキストの両方または一方を上記選択された予め記憶されたデジタルイメージとを、合成イメージを形成するように上記予め定められた位置にて合成するための手段と、を含む。

【0013】本発明の他の観点によれば、第1発生イメージと一以上の選択された記憶されたデジタルイメージとを合成するためのシステムを提供するものであって、

- a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するための手段であって、各々の上記予め記憶されたデジタルイメージが、上記第1デジタル発生イメージが配置される一以上の予め定められた位置を有する手段と、
- b) デジタル形式で上記第1発生イメージを得るための複数の異なった取込み手段を提供するための手段と、
- c) イメージの印刷、表示、転送、もしくは記憶のための複数の異なった出力手段を提供するための手段と、
- d) イメージを出力する所望の出力形式を選択するための手段と、
- e) 第1変形イメージを発生するように上記選択された予め記憶されたデジタルイメージを変形する手段と、
- f) 上記第1変形イメージと上記第1デジタル発生イメージとを合成する手段であって、上記第1デジタル発生イメージが合成イメージを形成するように上記予め定められた位置に配置されている手段と、
- g) 予め選択された形式で上記合成されたイメージを、印刷、表示、転送、もしくは記憶するための手段と、を含む。

【0014】本発明の他の観点によれば、第1デジタル発生イメージと一以上の選択された予め記憶されたデジタルイメージとを合成するためのシステムを提供するものであって、

- a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するための手段であって、各々の上記予め記憶されたデジタルイメージが、上記ユーザ発生イメージが配置され

る少なくとも一つの予め定められた位置を有する手段と、
 b) 上記第1デジタル発生イメージを出力するための手段と、
 c) 少なくとも一つの関係にしたがって、上記デジタル発生イメージもしくは上記選択された予め記憶されたイメージを他のものに調整するための手段と、
 d) 合成イメージを形成するように上記発生イメージが上記予め定められた位置に配置されるように上記デジタル発生イメージを上記選択された予め記憶されたデジタルイメージに合成するための手段と、を含む。

【0015】本発明の他の観点によれば、第1デジタル発生イメージと一つ以上の予め記憶されたデジタルイメージとを合成するためのシステムであって、

a) 上記予め記憶されたデジタルイメージの一つを選択するための手段であって、各々の上記予め記憶されたデジタルイメージが、上記ユーザ発生イメージが配置される少なくとも一つの予め定められた位置を有している手段と、
 b) 上記第1デジタル発生イメージを出力する手段と、
 c) 合成イメージが形成されるように上記発生イメージが上記予め定められた位置に配置されるように上記第1デジタル発生イメージを上記選択された予め記憶されたデジタルイメージに合成するための手段と、
 d) 異なった出力形式に上記合成イメージを調整するための手段と、を含む。

【0016】本発明のさらに他の観点によれば、電子カメラを使用して被写物のデジタル発生イメージを得るための方法を提供するものであって、

a) 被写物が背景から容易に分離されるように、背景が全てのカラーチャンネルで飽和するように被写物よりも高い照度で照明された背景の前に被写物を配置するステップと、
 b) 上記電子カメラを使用して上記被写物のイメージを取り込むステップと、を含む。

【0017】

【実施例】以下に、添付の図面を参照して本発明の好ましい実施例を詳細に説明する。図1には、カスタマイズされたイメージを発生するとともに、これらのカスタマイズされたイメージを種々の異なるフォーマットもしくは形式にプリントするためのブロックダイアグラムが示されている。特に、上記システムは、適当なコンピュータからなる中央処理装置(CPU)10を含んでいる。特に、図示の特定の実施例では、上記中央処理装置10は、種々の入力および出力装置を制御するために使用されるアップル社のマッキントッシュコンピュータが使用されている。複数の入力装置12、14、16、18、20、22は、デジタル形式でイメージを発生するために設けられている。特に、第1入力装置12は、カラーとモノクロの両方の写真の陰画もしくはスライドを

スキャンするために使用されるスキャナを含んでいる。図示の特定の実施例では、上記入力装置12は、イーストマン・コダック社により製造されているラピッドフィルムスキャナを含んでいる。上記入力装置12は、上記フィルムをスキャンしてデジタル出力を発生する。このデジタル出力は、適当なデータリンクシステム11を介して上記中央処理装置に入力されて処理される。同様に、カラーとモノクロの両方または一方の印刷もしくは描かれた写真をスキャンするための入力装置14が設けられていて、スキャンされたイメージを表すデジタル化された信号を発生する。イーストマン・コダック社によって販売されている上記カラーエッジプリンタ(Color edge Printer)には、写真や印刷物をスキャンすることができるスキャナがその中に組み込まれており、上記コンピュータのための適当なデジタル信号を発生する。上記第2入力装置14は、上記CPU10が得られた情報を適正に受信して処理することができるように上記CPU10に正しく接続される。同様に、入力装置16、18、20、22は、種々のソースからイメージを表すデジタル信号を得るために設けられている。特に、入力装置16は、イメージを得るために設計されたビデオカメラであり、入力装置18は、コンパクトディスク上にデジタル記録された情報を読むためのCD(コンパクトディスク)リーダを含んでいる。入力装置20は、上記イーストマン・コダック社により製造されているDCS200デジタルカメラのような電子式カメラを含んでいる。入力装置22は、たとえば、ビデオテープやビデオレーザディスク等、上記CPUにイメージを表すデジタル信号を出力することができる他の入力装置であってもよい。

【0018】上記CPU10はまた、種々の出力装置32、34、36、38、40、42に接続される。これらの出力装置は全て、従来技術で良く知られているような適当なデータリンクシステムにより上記中央処理装置10に適当に接続される。たとえば、それに限定されるものではないが、イーサネット・データ・リンク・システム(Ethernet data link system)に接続される。上記出力装置32は、たとえば上記イーストマン・コダック社により販売されている上記カラーエッジプリンタのような電子写真プリンタを含んでおり、それは上記デジタルイメージを抽出してそれを媒体に転写し、この媒体は、衣服上で使用するための転写を行うために使用することができる。図示の実施例の出力装置34は、陰極線管(CRT)プリンタ、特にイーストマン・コダック社により製造されている、PCD600であって、それは陰極線管に表示されているイメージを撮影して、このイメージを印画紙に結像する。熱媒体にイメージを印刷するためのサーマルプリンタも設けられている。好適なサーマルプリンタの例としては、イーストマン・コダック社により販売されている、

XL T 7720 デジタルサーマルプリンタがある。特に、プリンタ38は、Tシャツに転写を行うのに使用することができるサーマルプリンタであるのに対して、サーマルプリンタ40は、コーヒカップに転写を行うのに使用することができる。図示された最終の出力はインクジェットプリンタであって、このインクジェットプリンタはグリーティングカード等に合成したイメージを刷り込むことができる。種々の他の装置が衣類、コーヒカップ、ポスター、旗、人形の切抜き、ホログラフおよび3次元イメージ、風船、ペンおよび鉛筆のような種々の他の形態のものに転写するために設けられていてもよい。

【0019】図示の好ましい実施例では、アップル社のマッキントッシュコンピュータ、セントリックス650のようなサーバ44が上記CPU10からの情報を管理するとともに、それに関連している種々の印刷装置に適宜情報を提供するために使用されている。同様に、所望により、情報を管理するとともに適当と思われる他のカスタマイズされた特徴を提供するために上記入力および出力装置とともに設けられていてもよい。もっと簡素なシステムでは、上記入力および出力装置は全て、単一のコンピュータに接続されていてもよい。また、適当などのようなタイプの印刷装置も、所望のフォーマットでイメージを生成するために採用することもできるが、本発明はここで述べた印刷装置に限定されるものではない。

【0020】上記CPU10は、上記システムの状態を表示する種々のスクリーンを観察するためのモニタを備えていてもよく、また、従来技術にて通常行われているようにシステムの制御と操作の両方または一方を行うために所望の装置も使用することができる。上記CPUはまた、オペレータがシステムを正しく操作するようにするために従来技術においてよく知られたキーボード、タッチスクリーンもしくはポインティングデバイスのような適宜の入力装置を備えていてもよい。したがって、操作者とユーザの両方または一方である使用者はまた、上記システムに入力されるとともに上記システムにより発生される種々のイメージを見て、使用者とユーザとの両方または一方が適宜の選択を行うことができる。

【0021】図2には、図1のシステムがどのように動作するかの一例のフローが図示されている。特に、ステップ100により示されているように、ユーザとオペレータの両方または一方は、上記CPU10に接続されたビデオスクリーンを使用して、上記CPU10のメモリに蓄積された複数の予め記憶されたイメージを視覚的に検査する。別の方法として、またはそれと同時に、ユーザは上記CPU10に予め記憶されたイメージを表すハードコピーを見て検討してもよい。メモリの記憶容量をより十分に利用するため、メモリに記憶されたデータは圧縮される。上記ユーザは、与えられるユーザが発生もしくは設定した一以上のイメージと結合される予め記憶

されたイメージの一つを選択する。

【0022】上記CPUは好ましくは、上記ユーザもしくはオペレータが上記CPU10により取込みもしくは発生されたとどのようなイメージもモニタで見て、所望の選択や改変を行えるようにプログラムされる。

【0023】上記ユーザもしくはオペレータはまた、決定ステップ100にて、たとえばイメージをTシャツ、紙、グリーティングカード、印画紙、もしくは利用できる他の所望のものに配置するときには、所望の出力形式を選択する。ある場合には、選択された予め記憶されたイメージは、特別な形を有しているので印刷するのに適していないこともある。たとえば、選択された予め記憶されたイメージが選択されたものに対して適正な解像度を有していないような場合である。図示の実施例では、上記コンピュータは、選択された出力形式および予め記憶されたイメージの要求を考慮するとともに、色および画素密度といった必要な調整を行うようにプログラムされる。

【0024】ユーザはその後、次のステップ102で、上記選択され予め記憶されたイメージによって要求される一以上のイメージを与える。このイメージは、上記選択され予め記憶されたイメージに結合されるとともに合成される。たとえば、上記ユーザは、上記CPU10に供給されるデジタル信号を発生する入力装置14によりスキャンされる一以上の写真を与えることができる。ブロック104は、入力装置14により行われるイメージの取り込みを図示している。しかしながら、ユーザが発生するイメージは、前記した他の入力装置のどのようなものによっても、また、適当な他の所望の装置によっても取り込むことができる。

【0025】取り込まれてCPU10に送られた発生イメージは、上記CPU10に設けられたプログラム命令により、選択された予め記憶されたイメージおよび選択された出力形式の要求にしたがった形態および質に自動的に調整される。特に、ブロック106に図示されているように、取り込まれたイメージは、カラーバランスが調整され、濃度、コントラスト、飽和度、解像度が調整され、それにより上記イメージは、予め記憶されたイメージに合成されたときに、均一で高い品質を有する合成したイメージが生じるように上記選択され予め記憶されたイメージに対して正しくマッチする。

【0026】10インチ×10インチのアクティブ領域を印刷するために1インチあたり200画素でプリントする能力を有するサーマルプリンタのような出力装置を上記ユーザが選択し、4インチ×4インチの写真が選択された予め記憶されたイメージに配置するためにスキャンされる、調整を必要とする例が図示されている。ユーザもしくはオペレータが発生したイメージの解像度は、上記選択され予め記憶されたイメージにマッチするように調整されなければならない。これは正しい画素濃度で

11

スキャニングするかまたはコンピュータを使用して正しいマッチングを得るように情報を内挿することによって実行することができる。上記予め記憶されたイメージはまた、異なった解像度で記憶され、出力形式もしくはスキャンされたイメージとのマッチングがより容易に行える。

【0027】同様に、スキャンされたネガもしくは写真が露出不足のためにユーザが発生したイメージが予め選択された記憶されたイメージに対してコントラストが低いときは、発生されたイメージが選択された予め記憶されたイメージと調和するようにデジタル的に調整することができる。前記したように、上記ユーザとオペレータの両方または一方は、キャプチャされた(取り込まれた)イメージまたはマージされた(差し込まれた)イメージをいつでも見ることができる。したがって、ユーザは、発生したイメージは所望により、コンピュータの能力に応じた適当な処理時間で、調整もしくは修正することができる。たとえば、イメージのサイジングや切り取り、髪や目の色の如くイメージが有しているものの色調節や、筋、線、点もしくは赤目現象の如くのものイメージの不完全性の修正などをこのときにデジタル処理で行なうことができる。また、ユーザが発生もしくは設定したイメージは、所望の芸術的効果を達成するために手を加えることができる。たとえば、ユーザが発生したイメージは、水彩画風、ポスター風、線画スケッチ風等に、選択可能な範囲内で手を加えることができる。加えて、上記入力装置により発生されて上記CPU10に送られる情報は、出力形式にしたがって正しく管理される。たとえば、上記出力が出力装置32により発生された11×14のカラープリントであれば、どの入力装置によるデジタル情報の獲得も、品質重視型のイメージを発生するために要求される適正で所望の情報を得るように調整される。しかしながら、上記入力装置により最初に発生されたイメージの質が臨界的でない場合で、イメージがコーヒカップに配置されるようなときには、上記入力装置は必要以上のデータを取り込んだりまたは操作することなく、所望の適正な情報を得るために調整される。したがって、このことは適正な合成イメージを得るのに、上記CPU10に対する必要な計算量を増大させたりメモリの必要量を増大させたりする必要以上の情報を、獲得する必要性もしくは要求を最小にする。

【0028】ユーザが発生もしくは設定したイメージを選択された予め記憶されたイメージに調整することができるに加えて、予め記憶されたイメージはまた調和するように、もしくはユーザが発生したイメージに関連付けられるように手を加えることができる。たとえば、予め記憶されたイメージの境界、物体もしくは背景の色が発生したイメージの個々の髪、衣料品もしくは他の物体に色合せされるというように、予め記憶されたイメージのある対象が発生されたイメージの色の物体や対象と

12

色合わせすることができる。そのうえ、パターンもしくは肌合いは、ユーザが発生したイメージもしくは予め記憶されたイメージから抽出したり、他のものに組み合わせたりすることができる。

【0029】もちろん、所望の数の予め決められた数のイメージをコンピュータのメモリに記憶させることができるが、記憶することができる予め記憶されたイメージの数は、コンピュータにおいて利用することができるメモリ容量によってのみ制限される。記憶する必要のある予め記憶されるイメージの数を最小にし、コンピュータの効率を高めるために、予め記憶されたイメージが種々の記憶された個々の意匠要素から構成することができるように、好ましくは予め記憶されたイメージが記憶される。たとえば、コンピュータ内に種々の色を記憶することに関して、単一の画素を発生する情報を記憶するのに十分なメモリ容量があれば十分である。領域全体の色は、所望の領域が満たされるまで、所望の画素の色を繰り返して発生させることにより形成することができる。同様に、図5の(A)ないし(B)に示すように、種々のデジタルマップを記憶することができる。たとえば、図5の(A)から(C)は、予め記憶されたイメージを示しており、これらイメージの各々はユーザ発生イメージが配置される種々の位置79を有している。図5の(A)には一つの位置79が与えられており、図5の(B)には2つの位置79が与えられており、図5の(C)には3つの位置79が与えられている。同様に、図5の(D)から(F)は、ユーザが発生もしくは設定したデジタルイメージを配置する境界領域80が位置79の周りに設けられていることを除いて、図5の(A)から(C)と同じである。これらの境界領域80は、背景の色とユーザの位置に配置されるイメージ内の同一もしくは対照的な色の両方または一方と対照的な色で満たすことができる。

【0030】同様に、種々の他の予め記憶されたイメージを合成して全体として新しい記憶イメージを形成することができるメモリに、種々の他の意匠要素を記憶することができる。各意匠要素は、人物、風景もしくは物品の形態を有する。それに限定されるものではないが、たとえば、クローバの葉形を使用し、背景が満たされるまで、このクローバの葉形を単に繰り返して使用したり、他の予め記憶された意匠要素と交互に使用したり、また種々の意匠要素と組み合わせたりして、背景を構成することができる。また、出来上りの背景もしくは領域が満たされるまで、単一の意匠要素を変形したり繰り返すことができる。したがって、背景は、よく似ているがしかし、全く同じではない意匠要素から構成される。

【0031】多数の記憶された個々の設計要素を保持することにより、多数の予め記憶されたイメージを、最小のコンピュータメモリの容量により発生することができる。したがって各意匠要素は、背景を構成したり所定の

領域を満たしたりするように、繰り返し使用したり、他の意匠要素と結合して使用される。

【0032】一旦、ユーザが発生したイメージが正しく調整されると、ステップ108により表されているように、それは選択された予め記憶されたイメージと結合される。ユーザとオペレータの両方またはその一方はそれから所望によりさらに修正したり調整したりするために合成されたイメージを見ることができる。記憶されたイメージおよび取り込まれたイメージのいずれもがデジタル形式であるので、二つのイメージの結合は比較的迅速かつ容易に行うことができる。

【0033】上記CPU10はまた、ステップ110に示すように、ユーザが他のグラフィックもしくはイメージとテキストの両方または一方を予め記憶されたイメージの予め定められた位置に付加することができるようにする。図3に示すように、予め記憶されたイメージ70はそれがユーザが発生したイメージと結合される前のものが示されている。これから分かるように、予め記憶されたイメージ70は符号51、52、53、54、55により表されている5カ所の位置を有しており、そこにはユーザが発生したイメージ、ユーザが発生したイメージの一部もしくは他の記憶されたイメージの位置が配置される。所望数の位置が設けられて予め記憶されたイメージの選択にしたがって変化させることができる。

【0034】加えて、選択された予め記憶されたイメージには、符号61、63、65、67により表された他の位置があり、これらの位置には、名前、場所もしくは日付のような個人情報配置される。図3に示したような予め記憶されたイメージからも分かるように、テーマは休暇（バケーション）である。しかしながら、スポーツ活動、撮影地や芸術的なテーマ等、他の所望のどのようなテーマをも採用することができる。

【0035】図4には、ユーザが発生もしくは設定したイメージやテキストと所望のフォーマットに印刷された図3の予め記憶されたイメージと結合することにより形成された合成イメージを図示している。位置54には、ユーザが発生したイメージの一部が要求されているだけである。この特別な例では、人の頭部である。図示の特別の実施例では、出力形式は写真である。しかしながら、この同じ合成したイメージは、所望の形態に配置することができる。ステップ112に示されているように、合成イメージをモニターで見てユーザとオペレータの両方または一方は合成されたイメージを検査して確認することができる。それ以上の調整が望まれなかったり必要でないときには、合成されたイメージはステップ114により図示されているように適当な出力形態で出力される。

【0036】合成イメージは、消費者の所望により一つ以上の形態で発生することができる。図4に示すように、個人情報は位置61から67に与えられている。ユ

ーザが発生したイメージが配置される個々の場所を提供することにより、イメージを簡単かつ容易に結合することができるようにするとともに、同時に高品質な専門家によるのと同等の外観の製品を提供することができる。

【0037】種々の他の予め記憶されたイメージをまた、同等の多用性を持って提供することができる。たとえば、予め記憶されたイメージは、商店の名前、瓶のラベルもしくは製品の名前が所望のイメージもしくはデータを含むようにユーザにより個人のものとされる設定を含むことができる。

【0038】図示の実施例において、選択された予め記憶されたイメージは、発生されたイメージを取り込むように設計された特別の位置を有している。前記したように、所望の数の位置を有している。他の予め記憶されたイメージはこれらの位置の一つもしくは全部に配置することができ、その結果、無数のイメージの組合せを、ユーザとオペレータの両方、またはその一方が発生することができる。

【0039】前記したように、入力装置20は、一部のイメージを撮影するためのDCSカメラを含んでいる。ある場合には、既成の背景が取り込まれる被写体の背景として使用することもできる。被写体のみを背景なしに撮影して被写体を所望の予め記憶された背景に配置することも必要となることがある。これは、背景がデジタルスチルカメラの全てのからチャンネルを飽和させるような、被写体よりも照度の大きい照明された背景の前に被写体を配置することにより行うことができる。被写体はそのとき背景から容易に分離することができる。完全な被写体を編集するために、被写体が照明ボックスの上に配置され、全ての被写体を分離することができる。

【0040】本発明は、ここに説明した出力装置に限定されるものではない。所望のフォーマットのイメージが発生し、合成されたイメージを異なった場所にある他の装置に送り、（ビデオディスプレイのような）合成イメージの表示もしくはCD、磁気ディスクまたはテープのような他のフォーマットにデジタル情報を永久に記憶するためにどのようなタイプの装置も使用することができる。もちろん合成されたイメージを記憶することにより、後日個人的に見たりあるいはプリントを作ったりすることができる。

【0041】したがって、異なったソースから種々の異なった出力の形態の少なくとも一つに種々の異なったイメージを組み合わせることにより得られるカスタマイズされたイメージを容易に作ることができるシステムを提供することができ、上記出力形式に与えられた上記イメージは高品質で専門家によるフォーマットを有するものである。本発明はまた、特別のフォーマットにイメージを印刷するために要求される記憶および計算の必要を最小にする。さらに、本発明は、他のイメージと容易に組み合わせることができる単一の被写体の分離のための簡

単で経済的な方法を提供する。

【0042】本発明にかかる方法およびシステムを、ユーザにより全体的にもしくは部分的に操作されるコイン式写真撮影ボックスのような対面販売機械に組み込むことができることは、当業者には明かである。特に、上記した方法およびシステムは、すでに挙げた関連する出願に述べられたようなオペレータの介在なしにユーザにより全面的に操作される販売機に組み込むことができる。

【0043】上記出力装置はまた、市販されている発生式グリーティングカードもしくは写真のような音声記録と発生装置の両方または一方を組み込むための手段を含んでいてもよい。かかる場合には、デジタル音声はCPU10に設けて出力形式に組み込むことができる。

【0044】本発明の範囲を逸脱することなく種々の変更もしくは改変を行うことができ、本発明は特許請求の範囲により規定されると解すべきである。たとえば、それに限定されるものではないが、出力形式はたとえばワインボトルや他の製品のためのラベルを選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明にかかるシステムのブロックダイアグラムである。

【図2】 図1のシステムの動作を説明するブロックダイアグラムである。

【図3】 ユーザが発生したイメージを受けるためのいくつかの位置を有する予め記憶されたイメージの例を示す説明図である。

【図4】 図1のシステムを使用して写真に印刷されたユーザが発生したイメージと合成された図3の予め記憶されたイメージの説明図である。

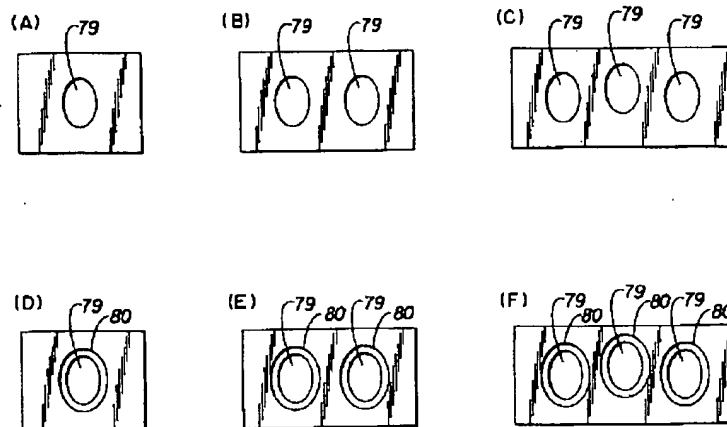
【図5】 種々の予め記憶されたイメージを示す説明図

である。

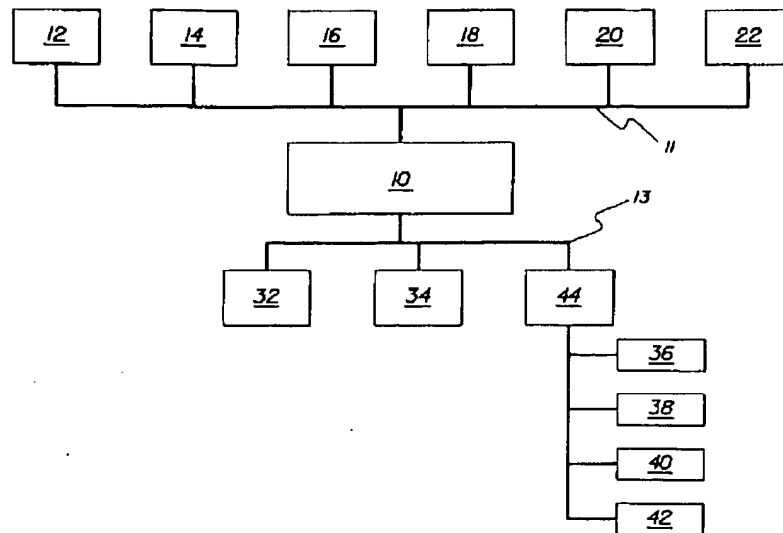
【符号の説明】

- 10 中央処理装置 (CPU)
- 11 データリンクシステム
- 12 入力装置
- 13 データリンクシステム
- 14 入力装置
- 16 入力装置
- 18 入力装置
- 20 入力装置
- 22 入力装置
- 32 出力装置
- 34 出力装置
- 36 出力装置
- 38 出力装置
- 40 出力装置
- 42 出力装置
- 44 サーバ
- 51 予め記憶されたイメージの位置
- 52 予め記憶されたイメージの位置
- 53 予め記憶されたイメージの位置
- 54 予め記憶されたイメージの位置
- 55 予め記憶されたイメージの位置
- 61 予め記憶されたイメージの位置
- 63 予め記憶されたイメージの位置
- 65 予め記憶されたイメージの位置
- 67 予め記憶されたイメージの位置
- 70 予め記憶されたイメージ
- 79 位置
- 80 境界領域

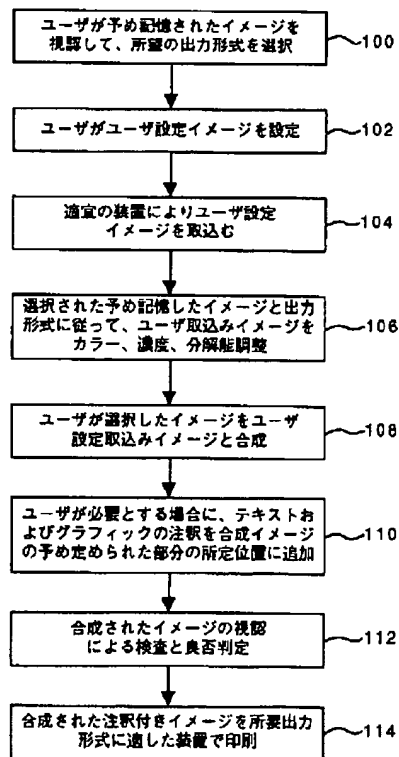
【図5】



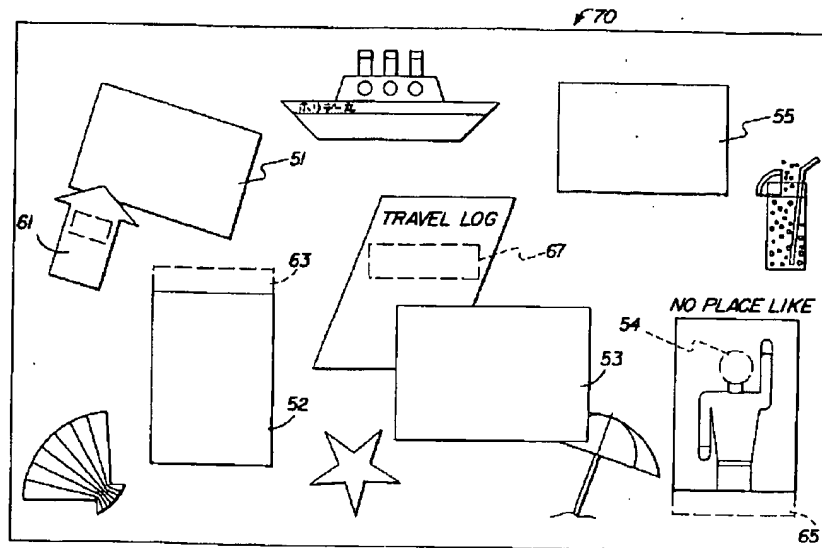
【図1】



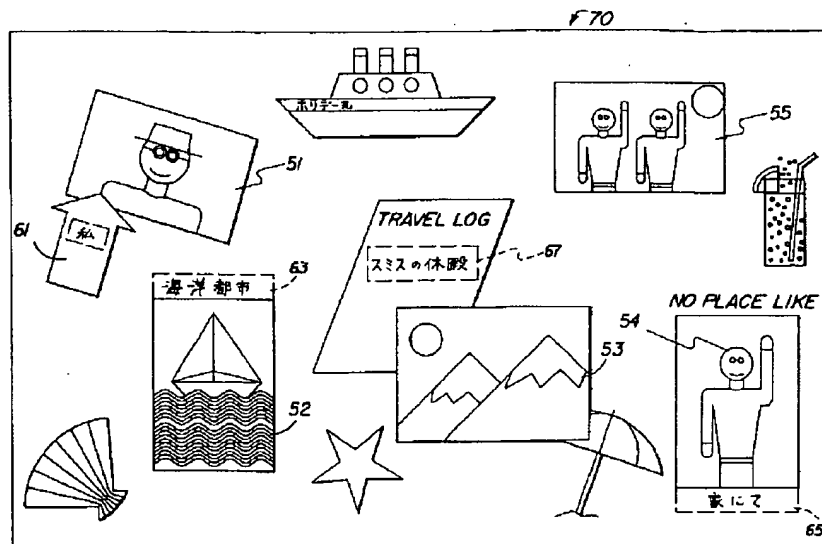
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 ジョン・ブルース・ワトキンス
アメリカ合衆国64055ミズーリ州インディ
ペンダンス、エリン・レイン16805番
(72)発明者 ジェフリー・ロバート・マイヤーズ
アメリカ合衆国64113ミズーリ州カンザ
ス・シティ、ワイアンドット・ストリート
5925番

(72)発明者 ジョン・ランダル・フレッドランド
アメリカ合衆国14626ニューヨーク州ロチ
ェスター、リッジモント・ドライブ270番
(72)発明者 ジョゼフ・アンソニー・マニコ
アメリカ合衆国14618ニューヨーク州ロチ
ェスター、ウエストランド・アベニュー98
番

(72)発明者 アンソニー・ロナルド・ベラルディ
アメリカ合衆国14543ニューヨーク州ラッ
シュ、テレフォン・ロード1288番

(72)発明者 マイケル・リン・バンデマーク
アメリカ合衆国66203カンザス州シャウニ
ー、ステイアンズ5145番
(72)発明者 ウェズリー・ドゥウェイン・リンドクイス
ト
アメリカ合衆国64152ミズーリ州カンザ
ス・シティ、ノース・アトキンズ7109番

CLIPPEDIMAGE= JP407200796A
PAT-NO: JP407200796A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07200796 A
TITLE: IMAGE COMPOSING METHOD

PUBN-DATE: August 4, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

WATKINS, JOHN B
MYERS, JEFFREY R
JOHN, RANDALL FREDLUND
MANICO, JOSEPH A
BERARDI, ANTHONY RONALD
VANDEMARK, MICHAEL L
WESLEY, DEWAYNE LIDQUIST

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

EASTMAN KODAK CO
HALLMARK CARDS INC

COUNTRY

N/A
N/A

APPL-NO: JP06229570
APPL-DATE: September 26, 1994

INT-CL_(IPC): G06T001/00; G09G005/36

ABSTRACT:

PURPOSE: To simply and easily generate a composed image without necessitating skillfulness.

CONSTITUTION: This image composing method and its device are for composing a first digitally generated image and at least one previously stored image. Previously stored digital image 70 is selected to select an output format for printing, displaying, transferring or storing the first digitally generated image and the selected image to compose the first generated image at the positions 51 to 55, 61, 63, 65 and 67 of the selected and previously stored digital image 70 according to this output format.

COPYRIGHT: (C) 1995, JPO